

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re: Bernard Illy et al.
Appl. No.: 09/678,996
Filed: October 4, 2000
For: A METHOD OF MANUFACTURING
A CHEESE OR MILK PRODUCT
BY MOLDING



December 18, 2000

Assistant Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

SUBMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

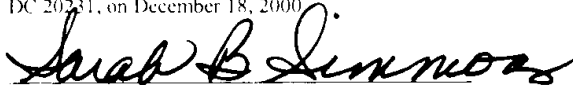
To complete the requirements of 35 U.S.C. § 119, enclosed is a certified copy of France
priority Application No. 99/12551, dated October 8, 1999.

Respectfully submitted,

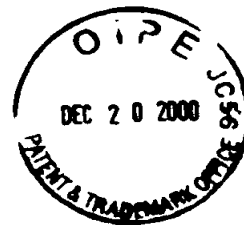
A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Raymond O. Linker, Jr.".

Raymond O. Linker, Jr.
Registration No. 26,419

ALSTON & BIRD LLP
Post Office Drawer 34009
Charlotte, NC 28234
Tel Charlotte Office (704) 331-6000
Fax Charlotte Office (704) 334-2014

<p>"Express Mail" Mailing Label Number Date of Deposit: December 18, 2000</p> <p>I hereby certify that this paper or fee is being deposited with the United States Postal Service "Express Mail Post Office to Addressee" service under 37 CFR 1.10 on the date indicated above and is addressed to Box Patent Application, Assistant Commissioner of Patents, Washington, DC 20231.</p> <p>_____</p>	<p>CERTIFICATE OF MAILING</p> <p>I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner For Patents, Washington, DC 20231, on December 18, 2000.</p> <p> Sarah B. Simmons</p>
--	--





BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le

Reçu et délivré par le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle, conformément aux dispositions de l'article 10 de la loi n° 590 du 12 mai 1908 relative à la propriété industrielle.

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIÈGE

1, rue de la Harpe
75005 PARIS
Téléphone : 01 42 35 50 00
Fax : 01 42 35 50 01



REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

Confirmation d'un dépôt par télécopie

Cet imprimé est à remplir à l'encre noire en lettres capitales.

Reserve à l'INPI

DATE DE REMISE DES PIÈCES **8 OCT 1999**
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL **9912551**
DEPARTEMENT DE DÉPÔT **75 INPI PARIS**
DATE DE DÉPÔT **08/10/1999**

1 **NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE**
À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE

CABINET ORES
6, Avenue de Messine
75008 PARIS
FRANCE

2 **DEMANDE** Nature du titre de propriété industrielle

☒ brevet d'invention ☐ demande divisionnaire

☐ certificat d'utilité ☐ transformation d'une demande de brevet européen

☐ demande initiale

☐ brevet d'invention

n° du pouvoir permanent références du correspondant téléphone
PJndF668/162 0145627500

Établissement du rapport de recherche

☐ diffère ☒ immédiat

Le demandeur, personne physique, requiert le paiement échelonné de la redevance

☐ oui ☐ non

Titre de l'invention (200 caractères maximum)

PROCEDE DE FABRICATION, PAR MOULAGE, D'UN PRODUIT LAITIER
OU FROMAGER.

3 **DEMANDEUR (S)** n° SIREN

code APE-NAF

Norm et prénoms (souligner le nom patronymique) ou dénomination

BONGRAIN S.A.

Forme juridique

Société Anonyme
à directoire et
conseil de
surveillance

Nationalité (s) **Française**

Adresse (s) complète (s)

42, rue Rieussec
78223 VIROFLAY CEDEX
FRANCE

Pays

FRANCE

En cas d'insuffisance de place, poursuivre sur papier libre

4 **INVENTEUR (S)** Les inventeurs sont les demandeurs

☐ oui ☒ non Si la réponse est non, fournir une désignation séparée

5 **RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES**

☐ requise pour la 1ère fois ☐ requise antérieurement au dépôt : joindre copie de la décision d'admission

6 **DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE**

pays d'origine

numéro

date de dépôt

nature de la demande

7 **DIVISIONS**

antérieures à la présente demande n°

date

n°

date

8 **SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE**

(nom et qualité du signataire)

Philippe JACQUARD
(n° 92-4024)

SIGNATURE DU PRÉPOSÉ À LA RÉCEPTION

SIGNATURE APRÈS ENREGISTREMENT DE LA DEMANDE À L'INPI



BREVET D'INVENTION, CERTIFICAT D'UTILITE

DÉSIGNATION DE L'INVENTEUR

(si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

DEPARTEMENT DES BREVETS

26bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 Paris Cédex 08
Tél. : 01 53 04 53 04 - Télécopie : 01 42 93 59 30

PJndF668/162

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

99 12 551

TITRE DE L'INVENTION :

PROCEDE DE FABRICATION, PAR MOULAGE, D'UN PRODUIT LAITIER
OU FROMAGER.

LE(S) SOUSSIGNÉ(S)

Philippe JACQUARD
CABINET ORES
6, Avenue de Messine
75008 PARIS
FRANCE

DÉSIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) (indiquer nom, prénoms, adresse et souligner le nom patronymique) :

ILLY Bernard

4, Résidence Valbois
78730 PONTHEVRARD
FRANCE

COURAUD Pascal

18, Rue de Ouencé
28130 HANCHES
FRANCE


FROMAGE Bernard

10, Allée du Bois de l'Yvette
78460 CHEVREUSE
FRANCE

NOTA : A titre exceptionnel, le nom de l'inventeur peut être suivi de celui de la société à laquelle il appartient (société d'appartenance) lorsque celle-ci est différente de la société déposante ou titulaire.

Date et signature (s) du ~~demandeur~~ (s) ou du mandataire

Paris, le 8 Octobre 1999


P. JACQUARD
(n° 92-4024)

DOCUMENT COMPORTANT DES MODIFICATIONS

PAGE(S) DE LA DESCRIPTION OU DES REVENDICATIONS OU PLANCHE(S) DE DESSIN			R.M.*	DATE DE LA CORRESPONDANCE	TAMPON DATEUR DU CORRECTEUR
Modifiée(s)	Supprimée(s)	Ajoutée(s)			
9, 10, 11			X	10/01/2000	12 JAN. 2000 / F M E

Un changement apporté à la rédaction des revendications d'origine, sauf si celui-ci découle des dispositions de l'article R.612-36 du code de la Propriété Intellectuelle, est signalé par la mention «R.M.» (revendications modifiées).

**PROCEDE DE FABRICATION, PAR MOULAGE, D'UN PRODUIT LAITIER
OU FROMAGER.**

La présente invention a pour objet un procédé
de fabrication par moulage d'un produit laitier ou
5 fromager.

Il existe un certain nombre de procédés
utilisés pour la réalisation de produits laitiers ou
fromagers.

Un de ces procédés consiste à doser à chaud
10 des fromages dans des moules en aluminium ou en plastique
injecté ou thermoformé. Dans ce cas, le moule sert
également d'emballage définitif pour le consommateur. Le
procédé ne permet pas en particulier un enrobage du
produit après dosage.

15 Il existe également des procédés de moulage de
fromage ou de produits laitiers dans des moules
recyclables, et dans ce cas, les produits à démouler
doivent être suffisamment fermes pour être extraits par
pression mécanique ou par vibrations ou bien encore, par
20 soufflage à l'air. Ces procédés impliquent en général la
mise en œuvre d'agents démoulants.

En ce qui concerne la fabrication de produits
pourvus d'un bâtonnet de préhension, il a été suggéré de
réaliser un dosage à chaud dans des coques en plastique
25 thermoformé, le bâtonnet étant déposé avant dosage. De
plus, l'étanchéité étant assurée par le contact du
bâtonnet avec la coque, ceci implique que le bâtonnet
doit être très simple et de forme cylindrique. En outre,
et comme indiqué précédemment dans ce genre de technique,
30 le produit ne peut pas être enrobé.

Il a également été suggéré de réaliser des
produits par extrusion avec dépose d'un bâtonnet avant ou
après la découpe. Ce procédé ne convient que pour
fabriquer des produits ayant une forme à deux dimensions
35 résultant du profil de la filière utilisée et du système
de découpe.

Il existe également des procédés de fromage où l'on presse la matière dans une matrice, après quoi on éjecte le produit par pression mécanique ou par soufflage d'air. Ce procédé n'est utilisable que pour des produits
5 fromagers ou laitiers ayant une texture fortement liée et élastique et ne convient pas au cas des pâtes peu liées (crèmeuses ou friables).

La présente invention a pour objet un procédé qui permet de réaliser des produits ayant une forme
10 désirée et qui convient en particulier au cas des pâtes fragiles mécaniquement (crèmeuses ou friables), par exemple à un fromage fondu à la texture fondante.

L'invention concerne dans ce but un procédé de moulage d'un produit laitier ou fromager, caractérisé en
15 ce qu'il comporte :

a) un dosage dudit produit dans au moins un moule,

b) un refroidissement, pendant une durée qui est de préférence inférieure ou égale à 3 minutes pour
20 des produits de masse inférieure à 40 g, pour congeler au moins une couche périphérique du produit,

c) un réchauffage du (ou des) moules pour décongeler une région superficielle de ladite couche périphérique,

25 d) un démoulage du produit.

Le procédé met avantageusement en œuvre, après le dosage a), et de préférence au cours du refroidissement b), une mise en place d'un bâtonnet de préhension du produit.

30 Après le démoulage d), le procédé peut mettre en œuvre un enrobage e) du produit.

Cet enrobage peut être en particulier réalisé par trempage, notamment dans un bain dont la température est comprise entre 20°C et 90°C.

35 Il est particulièrement avantageux que cet enrobage du produit s'accompagne de la projection de

morceaux solides, de dimensions comprises par exemple entre 1 mm et 4 mm, et qui se fixent sur l'enrobage.

Ces morceaux solides peuvent être par exemple choisis parmi les fruits secs, les fruits déshydratés, 5 les légumes, et/ou les épices, et/ou les aromates.

L'enrobage est de préférence réalisé en une matière, notamment gélifiée ou concrète à froid, qui n'adhère pas à un matériau de conditionnement du produit tel qu'une barquette en matière plastique.

10 Le procédé peut mettre en œuvre après le démoulage d), et le cas échéant après l'enrobage e), un conditionnement du produit sous atmosphère modifiée.

Le dosage a) peut être réalisé dans au moins un moule recyclable, à une température au moins égale à 15 50°C.

Le refroidissement b) peut être réalisé dans une saumure dont la température est comprise entre -10°C et -40°C.

Ce refroidissement peut être réalisé de 20 manière que la température du produit, dans au moins ladite couche périphérique congelée, soit comprise entre -4°C et -20°C.

Le réchauffage c) peut être réalisé par trempage dans de l'eau dont la température est comprise 25 entre 15°C et 60°C.

Lors du démoulage, la température du produit, dans au moins la partie de la couche périphérique qui reste congelée, est avantageusement comprise entre -2°C et -18°C.

30 Selon un mode de réalisation préféré, le dosage a) est réalisé en plusieurs temps de manière à réaliser un produit composé de plusieurs couches et/ou un produit fourré.

L'invention concerne également un produit 35 laitier ou fromager, réalisé par moulage, et présentant une teneur pondérale en extrait sec comprise entre 25% et

50%, une proportion pondérale de matière grasse dans l'extrait sec comprise entre 30% et 75% et un pH compris entre 4,8 et 6, ce produit pouvant comporter un enrobage assurant une tenue mécanique et/ou anti-collage du produit dans un emballage tel qu'une barquette.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront mieux à la lecture de la description qui va suivre, donnée à titre non limitatif, en liaison avec les dessins, dans lesquels :

- 10 - la figure 1 est un schéma représentant l'opération de dosage et de refroidissement du produit ;
- les figures 2a et 2b représentent respectivement en perspective et en coupe, un produit selon l'invention.

15 L'invention s'applique à tous les fromages frais ou fondus dosables à chaud, et plus généralement à tous les produits laitiers ou fromagers, notamment à texture crémeuse, susceptibles d'être dosés à chaud.

Une crème est tout d'abord réalisée dans une cuve avec un agitateur, le temps d'agitation étant par exemple compris 4 à 30 minutes à une température supérieure à 75°C. Ensuite les produits 1 sont dosés dans des moules 2, par exemple en acier inoxydable ou en matière plastique, pour former des produits individuels dont le poids est par exemple compris entre 5 g et 200 g. Pendant ce dosage, la température de la pâte reste supérieure à 50°C environ.

Les moules 2 contenant les produits 1 sont ensuite refroidis, par exemple dans un bain de saumure alimentaire à une température comprise entre -10°C et -40°C de manière à obtenir une congélation au moins partielle du produit, sur sa périphérie, à une température comprise entre -4°C et -20°C. Cette opération de refroidissement dure avantageusement moins de 3 minutes, par exemple entre 2 et 3 minutes, pour un produit de masse inférieure ou égale à 40 g. Pour les

produits munis d'un bâtonnet de préhension 11, celui-ci est mis en place pendant cette étape de refroidissement à un moment choisi pour que la viscosité de la pâte soit suffisante pour assurer le maintien en place du bâtonnet
5 disposé verticalement.

Ensuite, les moules 2 sont réchauffés par trempage dans de l'eau à une température comprise entre environ 15°C et 60°C, ce qui permet une décongélation superficielle du produit et un démoulage de celui-ci,
10 alors même que sa rigidité reste assurée par le fait qu'il existe toujours au moins une couche superficielle, par exemple d'au moins quelques millimètres d'épaisseur, qui reste congelée, par exemple à une température comprise entre -2°C et -18°C, ce qui évite tout collage
15 et toute déformation du produit lors de son démoulage.

Un enrobage peut être ensuite appliqué au produit, notamment par trempage dans un bain d'enrobage à une température comprise entre environ 20°C et 90°C. Le contact de l'enrobage chaud sur la surface froide du
20 produit entraîne la solidification immédiate ou quasi immédiate de l'enrobant.

L'enveloppe 15 qui entoure le cœur 14 des produits individuels 12, éventuellement munis de leur bâtonnet de préhension 11, peut être de nature différente
25 de celle du produit enrobé, par exemple matière grasse laitière, matière grasse végétale, préparation gélifiée sucrée ou non.

Cette enveloppe permet en particulier d'assurer ultérieurement la tenue du cœur 14, ainsi qu'un
30 aspect visuel uniforme, pendant la conservation ultérieure du produit à l'état non congelé, notamment à des températures comprises entre 2°C et 8°C (températures de conservation normale des produits laitiers frais).

En outre, lors de la dégustation, le
35 consommateur perçoit un contraste entre l'enveloppe 15, plus résistante, et le cœur, par exemple crémeux ou

friable, ce qui produit une sensation organoleptique agréable.

Le bâtonnet 11 peut être déposé en continu dans le produit 1 durant la phase de refroidissement. Ce
5 bâtonnet peut être en bois ou en plastique et peut servir également de support promotionnel. Il permet une prise en main hygiénique du produit par le consommateur.

On notera en outre que l'enrobage 15, par exemple en matériau gélifié, permet d'éviter un collage
10 du produit dans son emballage, en général une barquette en matière plastique.

La réalisation de l'enrobage 15 par trempage à chaud permet également la fixation de petits morceaux de 1 à 4 millimètres propulsés, par exemple par air pulsé,
15 sur la surface du produit. Ces petits morceaux peuvent être des fruits secs et/ou des fruits déshydratés et/ou des légumes et/ou des épices et aromates. Ils permettent de conférer au produit un aspect original et d'influer sur ses propriétés organoleptiques.

20 Le procédé permet la réalisation de produits de formes variées à trois dimensions, avec ou sans bâtonnet, qui seraient difficilement réalisables par des procédés traditionnels.

En particulier, le produit selon l'invention
25 est avantageux dans le cas de produits non cohésifs à texture fondante, par exemple des fromages fondus qui présentent une faible tenue intrinsèque.

L'invention s'applique en particulier au fromage frais ou fondu dosable à chaud présentant un
30 extrait sec compris entre 25 et 50%, et une proportion pondérale de matières grasses en extrait sec comprise entre 30% et 75%, et un pH compris entre 4,8 et 6.

L'invention permet, notamment pour des produits riches en eau (supérieur ou égal à 50% en poids)
35 de réaliser des produits moulés, tout en évitant

l'utilisation d'un agent démoulant et ce même pour les textures crémeuses et collantes.

Un autre avantage de l'invention, est que les produits peuvent être à faible teneur en gélifiant, 5 puisque le procédé n'impose pas de recourir à de tels additifs pour renforcer les propriétés mécaniques du produit.

Exemple I : On réalise un frais fondu à 42% d'extrait sec, 68% en poids de matières grasses dans 10 l'extrait sec et un pH de 5,6 environ, à partir d'un caillé frais, de protéines de lait, de sels de fonte et de texturant.

Le chauffage est réalisé à 90°C. La pâte est ensuite dosée à une température comprise entre 75 et 80°C 15 dans des moules recyclables en acier inoxydable de forme arrondie qui trempent dans une saumure de chlorure de calcium à une température comprise entre -20°C et -40°C. Le fromage commence à refroidir à 60-65°C et on dépose en automatique un bâtonnet plastique représentant un 20 personnage. En moins de 3 minutes, le produit se retrouve congelé en tout ou partie à une température comprise entre -7°C et -15°C. Le moule est alors réchauffé par de l'eau à 20°C et instantanément ou quasi-instantanément la périphérie du produit décongèle, ce qui permet 25 l'extraction du fromage de son moule.

Le produit est alors enrobé par trempage à 85°C dans une spécialité laitière à 28% en poids d'extrait sec (caillé frais, protéines de lait, sels de fonte, épaississant).

30 Le contact de l'enrobage chaud sur la surface froide du produit entraîne la solidification immédiate de l'enrobant. La présence d'un épaississant permet de gélifier l'enrobage en lui conférant une tenue mécanique, ainsi que des propriétés d'anti-collage sur le 35 conditionnement du produit. L'épaisseur de l'enrobage ainsi obtenu est par exemple comprise entre 0,5 mm et

2 mn. Le produit est ensuite transporté et conditionné dans une alvéole plastique thermoformée et operculée avec une atmosphère protectrice. Le stockage du produit se réalise à une température comprise entre 2°C et 8°C. Le
5 produit a une texture crémeuse et un goût frais de crème.

Exemple II : On réalise un fromage fondu à 46% d'extrait sec, 50% en poids de matières grasses dans l'extrait sec et un pH de 5,6 environ, à partir d'emmenthal, de gouda, de cheddar ou de maasdam, de
10 protéines de lait, de beurre, de sels de fonte et de poudre de sérum.

Le produit est alors enrobé par trempage à 85°C dans une spécialité laitière à 28% en poids d'extrait sec (pâte pressée, beurre, protéines de lait et
15 texturant).

La suite du procédé est identique à celle de l'exemple I (solidification de l'enrobant, gélification, etc...).

Exemple III : On réalise une spécialité fromagère fondue sucrée, à 45% d'extrait sec, 60% en
20 poids de matières grasses dans l'extrait sec et un pH de 5,6 environ, à partir d'un caillé frais, de protéine de lait, de sucre, de pulpes et arômes de fruits, de sels de fonte et de texturants.

25 La suite du procédé est identique à celle de l'exemple I.

REVENDEICATIONS

1) Procédé de moulage d'un produit laitier ou fromager, caractérisé en ce qu'il comporte :

5 a) un dosage dudit produit dans au moins un moule,

b) un refroidissement pour congeler au moins une couche périphérique du produit,

10 c) un réchauffage du (ou des) moules pour décongeler une région superficielle de ladite couche périphérique,

d) un démoulage du produit.

15 2) Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte après dosage a), et de préférence au cours du refroidissement b) une mise en place d'un bâtonnet de préhension du produit.

3) Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il met en œuvre après le démoulage d), un enrobage e) du produit.

20 4) Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit enrobage est réalisé par trempage.

25 5) Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que le trempage est réalisé par passage dans un bain dont la température est comprise entre 20°C et 90°C.

30 6) Procédé selon une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que l'enrobage du produit s'accompagne de la projection de morceaux solides, de dimension comprise par exemple entre 1 mm et 4 mm, et qui se fixent sur l'enrobage.

7) Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce que les morceaux solides sont choisis parmi les fruits secs et/ou les fruits déshydratés, et/ou les légumes et/ou les épices et/ou les aromates.

35 8) Procédé selon une des revendications 3 à 7, caractérisé en ce que l'enrobage est réalisé en une

matière notamment gélifiée, qui n'adhère pas à un matériau de conditionnement du produit tel qu'une barquette en matière plastique.

5 9) Procédé selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il met en œuvre après le démoulage d), et le cas échéant après l'enrobage e), un conditionnement du produit sous atmosphère modifiée.

10 10) Procédé selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dosage est réalisé dans un moins un moule recyclable, à une température au moins égale à 50°C.

11) Procédé selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit refroidissement b) est réalisé dans une saumure dont la température est
15 comprise entre -10°C et -40°C.

12) Procédé selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le refroidissement b) est réalisé de manière que la température du produit, dans au moins ladite couche périphérique congelée, soit
20 comprise entre -4°C et -20°C.

13) Procédé selon une des revendications 11 ou 12, caractérisé en ce que la durée du refroidissement est inférieure à 3 minutes.

14) Procédé selon une des revendications
25 précédentes, caractérisé en ce que le réchauffage c) est réalisé par trempage dans de l'eau dont la température est comprise entre 15°C et 60°C.

15) Procédé selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que lors du démoulage, la
30 température du produit, dans au moins la partie de la couche périphérique qui reste congelée est comprise entre -2°C et -18°C.

16) Procédé selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dosage a) est
35 réalisé en plusieurs temps de manière à réaliser un

produit composé de plusieurs couches et/ou un produit fourré.

17) Produit frais laitier ou fromager, réalisé par moulage, caractérisé en ce qu'il présente une teneur
5 en extrait sec comprise entre 25% et 50%, une proportion pondérale de matière grasse dans l'extrait sec comprise entre 30% et 75% et un pH compris entre 4,8 et 6.

18) Produit selon la revendication 17, caractérisé en ce qu'il présente un enrobage assurant une
10 teneur mécanique et/ou un anti-collage du produit dans un emballage tel qu'une barquette.

REVENDICATIONS

- 1) Procédé de moulage d'un produit laitier ou fromager, caractérisé en ce que ledit produit présente une teneur en extrait sec comprise entre 25% et 50%, une
5 proportion pondérale de matière grasse dans l'extrait sec comprise entre 30% et 75% et un pH compris entre 4,8 et 6 et en ce qu'il comporte :
- a) un dosage dudit produit dans au moins un moule,
 - 10 b) un refroidissement pour congeler au moins une couche périphérique du produit,
 - c) un réchauffage du (ou des) moules pour décongeler une région superficielle de ladite couche périphérique,
 - 15 d) un démoulage du produit.
- 2) Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte après dosage a), et de préférence au cours du refroidissement b) une mise en place d'un bâtonnet de préhension du produit.
- 20 3) Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il met en œuvre après le démoulage d), un enrobage e) du produit.
- 4) Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit enrobage est réalisé par
25 trempage.
- 5) Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que le trempage est réalisé par passage dans un bain dont la température est comprise entre 20°C et 90°C.
- 30 6) Procédé selon une des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que l'enrobage du produit s'accompagne de la projection de morceaux solides, de dimension comprise par exemple entre 1 mm et 4 mm, et qui se fixent sur l'enrobage.
- 35 7) Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce que les morceaux solides sont choisis

parmi les fruits secs et/ou les fruits déshydratés, et/ou les légumes et/ou les épices et/ou les aromates.

8) Procédé selon une des revendications 3 à 7, caractérisé en ce que l'enrobage est réalisé en une
5 matière notamment gélifiée, qui n'adhère pas à un matériau de conditionnement du produit tel qu'une barquette en matière plastique.

9) Procédé selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il met en œuvre après
10 le démoulage d), et le cas échéant après l'enrobage e), un conditionnement du produit sous atmosphère modifiée.

10) Procédé selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dosage est réalisé dans un moins un moule recyclable, à une température au
15 moins égale à 50°C.

11) Procédé selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit refroidissement b) est réalisé dans une saumure dont la température est comprise entre -10°C et -40°C.

20 12) Procédé selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le refroidissement b) est réalisé de manière que la température du produit, dans au moins ladite couche périphérique congelée, soit comprise entre -4°C et -20°C.

25 13) Procédé selon une des revendications 11 ou 12, caractérisé en ce que la durée du refroidissement est inférieure à 3 minutes.

14) Procédé selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le réchauffage c) est
30 réalisé par trempage dans de l'eau dont la température est comprise entre 15°C et 60°C.

15) Procédé selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que lors du démoulage, la température du produit, dans au moins la partie de la
35 couche périphérique qui reste congelée est comprise entre -2°C et -18°C.

16) Procédé selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dosage a) est réalisé en plusieurs temps de manière à réaliser un produit composé de plusieurs couches et/ou un produit
5 fourré.

17) Produit frais laitier ou fromager, réalisé par moulage, caractérisé en ce qu'il présente une teneur en extrait sec comprise entre 25% et 50%, une proportion pondérale de matière grasse dans l'extrait sec comprise
10 entre 30% et 75% et un pH compris entre 4,8 et 6.

18) Produit selon la revendication 17, caractérisé en ce qu'il présente un enrobage assurant une teneur mécanique et/ou un anti-collage du produit dans un emballage tel qu'une barquette.

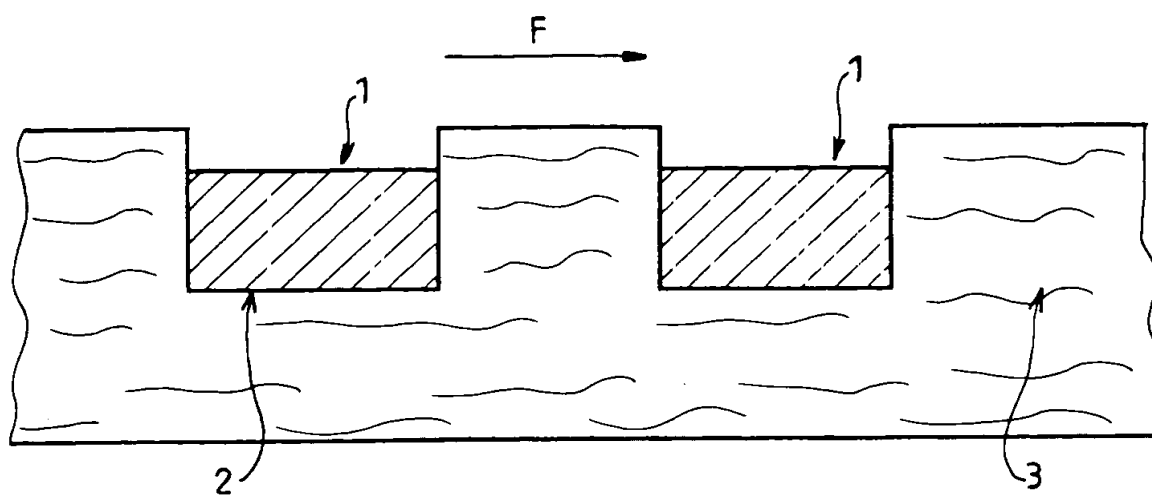


FIG. 1

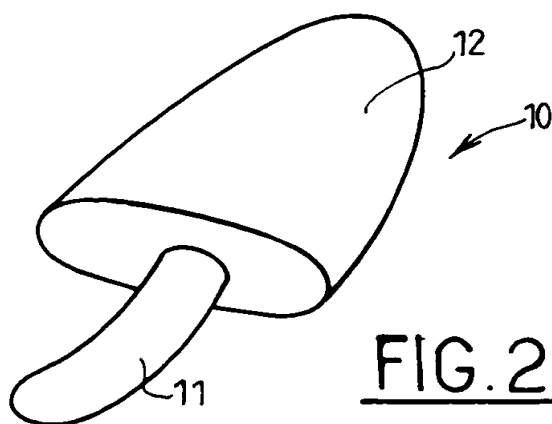


FIG. 2a

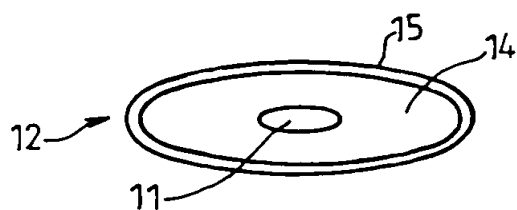


FIG. 2b



